ACTA PHYSICA AUSTRIACA

UNTER MITWIRKUNG DER

ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

HERAUSGEGEBEN VON

K. W. FRITZ KOHLRAUSCH UND HANS THIRRING
GRAZ WIEN

SCHRIFTLEITUNG
PAUL URBAN
GRAZ

5. BAND

MIT 182 ABBILDUNGEN

WIEN
SPRINGER-VERLAG
1952

Inhaltsverzeichnis

1. Heft

(Ausgegeben im November 1951)

Seite

Ledinegg, E. und **P. Urban.** Zur Theorie der Hohlrohrwellen . . . 1
Ehrenhaft, F. Über die Photophorese, die wahre magnetische Ladung und die schraubenförmige Bewegung der Materie in Feldern. Zweiter Teil 12
Herwelly, A. Über die Lumineszenz von Phosphoren in starken elektrischen Feldern 30
Breitenhuber, L. Über einige streng integrierbare Fälle elektromagnetischer Koppelschwingungen zweier Hohlraumresonatoren 45
Urbanek, J. Lichtelektrische Untersuchungen an natürlichen, farbigen Steinsalzen, an strahlungsverfärbtem Fluorit und an glasigem Borax 69
Bunge, M. Bemerkung über den Massendefekt des Wasserstoffatoms 77
Regler, F. Über den Einfluß inhomogener Intensitätsverteilung innerhalb des Primärstrahlbündels bei Röntgenrückstrahlaufnahmen . . 80
Katscher, F. Berechnung des Rechteckpotentials für die Neutron-Proton-Wechselwirkung aus den Experimenten 89
Schwarz-Bergkampf, E. Ableitung von Modellgesetzen für die typischen Strömungsarten und ihre Anwendung in der Technik 123
Halpern, L. und **K. M. Koch.** Corbinoeffekt und magnetische Widerstandsänderung in Wismut 129
Siebertz, K. Neuartige Entladungen in magnetischen Feldern . . . 134
Sexl, Th. Über die Bewegung eines Massenpunktes in einem widerstehenden Mittel veränderlicher Dichte 148
Benndorf, H. Gedächtnisrede auf *Stefan Meyer* 152
Buchbesprechungen 169

2. Heft

(Ausgegeben im Dezember 1951)

Votava, E. Über die schraubenförmige Bewegung metallischer Probekörper der Größenordnung 10^{-3} bis 10^{-5} cm im magnetischen Felde 177
Weinzierl, P. M. Untersuchung der Strahlung von Ra (B + C) mittels der Trochoidenmethode 185
Reder, F. und **E. Hafner.** Eine einfache Methode zur Bestimmung der Dielektrizitätskonstante von Flüssigkeiten im cm-Wellen-Gebiet 189
Robl, H. Die Dichte von entarteten Gasen in Potentialfeldern 202
Oppitz, H. Über die experimentelle Bestimmung von linearen Vierpolen im cm-Wellen-Gebiet 214
Helml, F. und **J. A. Schedling.** Untersuchungen über die Radienabhängigkeit der Durchmesserverfälschung, die bei der mikroskopischen Abbildung kugelförmiger Selenteilchen auftritt 237
Bergmann, O. Der Begriff des virtuellen Niveaus in der Theorie der elastischen Streuung von Neutronen an Atomkernen 240
Fischmeister, H. Ein Verfahren zur gleichzeitigen Bestimmung von effektivem Filmradius und Kollineationsfehlern bei Weißenbergkameras 254
Sexl, Th. Über die *Geiger-Nuttall*-Relation 258
Buchbesprechungen 263

3. Heft

(Ausgegeben im März 1952)

Weinzierl, P. M. Die Emission leichter positiver Partikeln durch Betastrahler 265
König, H. W. Zu einem elektromagnetischen Wellenbild von Mikrovorgängen 286
Robl, H. Die Polarisation der Elektronen bei *Compton*-Streuung . . 319
Sexl, Th. Über den Schalenbau der Atomkerne 330
Sexl, Th. Über den Begriff der *Fermi*schen Streulänge 336
Kronenberg, St. Herleitung der Kerndispersionsformel aus der Theorie der erzwungenen, gedämpften Kernschwingungen 341

Seite

Fuchs, J. Das Wirkungsquantum und seine Stellung im Rahmen der Naturkonstanten 349
Lang, K. Zur Eigendruckverbreiterung von Neonspektrallinien . . . 376
Richardson, E. G. Elastische Flüssigkeiten 390
Hinteregger, H. Ein elektrisches Modell zum Verständnis der sogenannten Lorentzkraft 398
Eder, G. Höhere Näherungen zum Potential zwischen Nukleonen . . 404
Guéron, J. und **E. Broda.** Der Einfang thermischer Neutronen durch das Uranisotop 238 414
Bemerkung zu der Arbeit „Eine Differentialgleichung für die Phase bei der Streuung Neutron–Proton" von *Otto Bergmann* 416
Mitteilungen der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft . . . 418
Buchbesprechungen 419

4. Heft

(Ausgegeben im Juni 1952)

Bergmann, W. H. Untersuchungen über Entladungen in magnetischen Feldern 425
Desoyer, K. V. Über das Verhalten ferromagnetischer Partikeln in einem magnetischen Drehfeld 429
Scheu, Elisabeth und **K. V. Desoyer.** Weitere Untersuchungen an Partikeln, die unter dem Einfluß des Lichtes bei Gasdrucken um 10 Torr kreisen 435
Stockinger, F. Bewegungen von Materieteilchen im Feld eines Elektromagneten 440
Sexl, Th. Zur Theorie der *Laguerre*schen Differentialgleichung . . . 449
Eder, G. Schwierigkeiten der *March*schen Theorie einer universellen Länge 461
Roesler, F. C. Zur Theorie des Ramaneffektes 477
Hinteregger, H. Elektrophotometer mit Vakuumzelle und Wechselstromverstärkung 496
Seidl, F. und **H. Fellner-Feldegg.** Schallabsorption in beschalltem Transformatorenöl 504
Ledinegg, E. und **P. Urban.** Zur Theorie der erzwungenen Schwingungen elektrodynamischer Systeme 510
Voetter, H. und **F. Wollrab.** Zuordnung der Gerüstschwingungen von 1, 3-Dioxan und Molekülstruktur von Acetaldoxan 529
Kronenberg, St. Streuung schneller Elektronen an leichten Atomkernen 536
Baumann, K. Bericht über die neuere Entwicklung der Quantenelektrodynamik I 544
Schaefer, C. Erwin Lohr † 559
Bemerkung zu der Arbeit „Corbinoeffekt und magnetische Widerstandsänderung in Wismut" von *L. Halpern* und *K. M. Koch* 567
Buchbesprechungen 568

Autorenverzeichnis

Baumann, K. Bericht über die neuere Entwicklung der Quantenelektrodynamik I. S. 544.

Benndorf, H. Gedächtnisrede auf *Stefan Meyer.* S. 152.

Bergmann, O. Der Begriff des virtuellen Niveaus in der Theorie der elastischen Streuung von Neutronen an Atomkernen. S. 240.

Bergmann, W. H. Untersuchungen über Entladungen in magnetischen Feldern. S. 425.

Breitenhuber, L. Über einige streng integrierbare Fälle elektromagnetischer Koppelschwingungen zweier Hohlraumresonatoren. S. 45.

Broda, E., s. *Guéron, J.* S. 414.

Bunge, M. Bemerkung über den Massendefekt des Wasserstoffatoms. S. 77.

Desoyer, K. V. Über das Verhalten ferromagnetischer Partikeln in einem magnetischen Drehfeld. S. 429.

Desoyer, K. V., s. *Scheu, E.* S. 435.

Drukarew, G. F. Bemerkung zu der Arbeit „Eine Differentialgleichung für die Phase bei der Streuung Neutron—Proton" von *Otto Bergmann.* S. 416.

Eder, G. Höhere Näherungen zum Potential zwischen Nukleonen. S. 404.

Eder, G. Schwierigkeiten der *March*schen Theorie einer universellen Länge. S. 461.

Ehrenhaft, F. Über die Photophorese, die wahre magnetische Ladung und die schraubenförmige Bewegung der Materie in Feldern. Zweiter Teil. S. 12.
Fellner-Feldegg, H., s. *Seidl, F.* S. 504.
Fischmeister, H. Ein Verfahren zur gleichzeitigen Bestimmung von effektivem Filmradius und Kollineationsfehlern bei Weißenbergkameras. S. 254.
Fuchs, J. Das Wirkungsquantum und seine Stellung im Rahmen der Naturkonstanten. S. 349.
Guéron, J. und *E. Broda.* Der Einfang thermischer Neutronen durch das Uranisotop 238. S. 414.
Hafner, E., s. *Reder, F.* S. 189.
Halpern, L. und *K. M. Koch.* Corbinoeffekt und magnetische Widerstandsänderung in Wismut. S. 129, 567.
Helml, F. und *J. A. Schedling.* Untersuchungen über die Radienabhängigkeit der Durchmesserverfälschung, die bei der mikroskopischen Abbildung kugelförmiger Selenteilchen auftritt. S. 237.
Herwelly, A. Über die Lumineszenz von Phosphoren in starken elektrischen Feldern. S. 30.
Hinteregger, H. Ein elektrisches Modell zum Verständnis der sogenannten Lorentzkraft. S. 398.
Hinteregger, H. Elektrophotometer mit Vakuumzelle und Wechselstromverstärkung. S. 496.
Katscher, F. Berechnung des Rechteckpotentials für die Neutron-Proton-Wechselwirkung aus den Experimenten. S. 89.
Koch, K. M., s. *Halpern, L.* S. 129, 567.
König, H. W. Zu einem elektromagnetischen Wellenbild von Mikrovorgängen. S. 286.
Kronenberg, St. Herleitung der Kerndispersionsformel aus der Theorie der erzwungenen, gedämpften Kernschwingungen. S. 341.
Kronenberg, St. Streuung schneller Elektronen an leichten Atomkernen. S. 536.
Lang, K. Zur Eigendruckverbreiterung von Neonspektrallinien. S. 376.
Ledinegg, E. und *P. Urban.* Zur Theorie der Hohlrohrwellen. S. 1.
Ledinegg, E. und *P. Urban.* Zur Theorie der erzwungenen Schwingungen elektrodynamischer Systeme. S. 510.
Oppitz, H. Über die experimentelle Bestimmung von linearen Vierpolen im cm-Wellen-Gebiet. S. 214.
Reder, F. und *E. Hafner.* Eine einfache Methode zur Bestimmung der Dielektrizitätskonstante von Flüssigkeiten im cm-Wellen-Gebiet. S. 189.
Regler, F. Über den Einfluß inhomogener Intensitätsverteilung innerhalb des Primärstrahlbündels bei Röntgenrückstrahlaufnahmen. S. 80.
Richardson, E. G. Elastische Flüssigkeiten. S. 390.
Robl, H. Die Dichte von entarteten Gasen in Potentialfeldern. S. 202.
Robl, H. Die Polarisation der Elektronen bei *Compton*-Streuung. S. 319.
Roesler, F. C. Zur Theorie des Ramaneffektes. S. 477.
Schaefer, C. Erwin Lohr †. S. 559.
Schedling, J. A., s. *Helml, F.* S. 237.
Scheu, E. und *K. V. Desoyer.* Weitere Untersuchungen an Partikeln, die unter dem Einfluß des Lichtes bei Gasdrucken um 10 Torr kreisen. S. 435.
Schwarz-Bergkampf, E. Ableitung von Modellgesetzen für die typischen Strömungsarten und ihre Anwendung in der Technik. S. 123.
Seidl, F. und *H. Fellner-Feldegg.* Schallabsorption in beschalltem Transformatorenöl. S. 504.
Sexl, Th. Über die Bewegung eines Massenpunktes in einem widerstehenden Mittel veränderlicher Dichte. S. 148.
Sexl, Th. Über die *Geiger-Nuttall*-Relation. S. 258.
Sexl, Th. Über den Schalenbau der Atomkerne. S. 330.
Sexl, Th. Über den Begriff der *Fermi*schen Streulänge. S. 336.
Sexl, Th. Zur Theorie der *Laguerre*schen Differentialgleichung. S. 449.
Siebertz, K. Neuartige Entladungen in magnetischen Feldern. S. 134.
Stockinger, F. Bewegungen von Materieteilchen im Feld eines Elektromagneten. S. 440.
Urban, P., s. *Ledinegg, E.* S. 1, 510.
Urbanek, J. Lichtelektrische Untersuchungen an natürlichen, farbigen Steinsalzen, an strahlungsverfärbtem Fluorit und an glasigem Borax. S. 69.
Voetter, H. und *F. Wollrab.* Zuordnung der Gerüstschwingungen von 1,3-Dioxan und Molekülstruktur von Acetaldoxan. S. 529.
Votava, E. Über die schraubenförmige Bewegung metallischer Probekörper der Größenordnung 10^{-3} bis 10^{-5} cm im magnetischen Felde. S. 177.
Weinzierl, P. M. Untersuchung der Strahlung von Ra (B + C) mittels der Trochoidenmethode. S. 185.
Weinzierl, P. M. Die Emission leichter positiver Partikeln durch Betastrahler. S. 265.
Wollrab, F., s. *Voetter, H.* S. 529.